15. (a) Write a note on photodimerisation of anthracene.

ஆந்திரசின் ஒளி இருபடி பற்றி எழுதுக.

Or

(b) Explain briefly fluorescence and chemiluminescence.

உறிஞ்சி ஒளிர்வு மற்றும் இரசாயன ஒளிர்வு பற்றி எழுதுக.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions

16. Outline any three applications of electrochemical series.

மின்வேதியியல் தொடரின் மூன்று பயன்பாட்டை விவரி.

17. Explain the construction and working of lead- acid battery.

லெட்சேமிப்பு கலனின் செயல்பாட்டை விவாதி.

18. Describe the collision theory of bimolecular reactions.

இருமூலக்கூறு வினையின் மோதல் கொள்கை பற்றி விவாதி.

19. Derive Langmuir adsorption isotherm equation.

லாங்முயிர் பரப்பு கவர்தல் சமவெப்பக்கோடு பற்றி விவாதி.

20. Explain the kinetics of photochemical reaction of H_2 -Br_2.

H_2 -Br_2 – ஒளிவேகவியல்-லை விவாதி.

Tamilnadu Textile & Handicrafts Industries Arts & Science College T.V.Malai

APRIL/MAY 2025

FCH63/CCH63/CIC63 — PHYSICAL CHEMISTRY – II

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Define: Electrode potential.

மின்முனை அழுத்தம் வரையறு.

2. Predict chemical reaction of Galvanic cell.

கால்வானிக் மின்கலத்தின் வினையை

3. What is liquid junction potential?

திரவ சந்திப்பு அழுத்தம் என்றால் என்ன?

4. Write electrode reaction for quinehydrone electrode.

குயின்ஹைட்ரோன் மின்முறை வேதிவினையை எழுதுக.

5. Point out unit of first and second order reaction.

முதல் மற்றும் இரண்டாம் வகை வினையின் அலகு கூறுக.

6. Predict Arrhenius equation.

அரேனியஸ் சமன்பாட்டை கூறுக.

7. Explain the difference between homogeneous and heterogeneous catalysis.

வேறுபடுத்துக ஒருவிதமான மற்றும் பன்முகத்தன்மை கொண்ட வினையூக்கி வினைகள்.

8. Adsorption temperature of chemical adsorption is higher than physical adsorption. Why?

இயற்புறப்பரப்பு கவர்தலை காட்டிலும் வேதிப்புறப்பரப்பு கவர்தலின் பரப்பு கவர்தல் வெப்பம் அதிகம் ஏன்?

9. Sketch Jabalonski diagram.

ஜபலோன்ஸ்கி படத்தை வரைக.

10. State Grotthuss—Draper law.

குரோத்அஸ்-ட்ராப்பர் விதியை கூறு.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions

11. (a) Derive Nernst equation.

நேர்ன்ஸ்ட் சமன்பாட்டை வருவி.

Or

(b) Explain the construction of Weston cadmium cell.

வெஸ்டர்ன் கேட்மியம் மின்கலத்தின் கட்டமைப்பு மற்றும் செயல்பாட்டை விவாதி.

Shanmuga Industries Arts & Science College T.V.Malai

12. (a) What is a salt bridge? Explain its function in an electrochemical cell.

உப்பு பாலம் என்றால் என்ன? அதன் பயன்பாட்டை விவாதி.

Or

(b) What do you understand by concentration polarization? How polarization concentration can be eliminated?

செறிவு முனைவாக்கம் என்றால் என்ன? அது எவ்வாறு நீக்கப்படுகிறது?

13. (a) Give one example each for zero, pseudo unimolecular, unimolecular, second order and third order reactions.

பூஜ்ஜியம், போலி முதல், இரண்டாம், மூன்றாம் வகை வினை வகைகளுக்கு எடுத்துக்காட்டு தருக.

Or

(b) Derive integrated rate law for first order reaction.

முதல் வகை வினையின் தொகைபடுத்தப்பட்ட வினைவேக சமன்பாடுகளை வருவி.

14. (a) What is meant by enzyme catalysis? Why they are highly specific in action?

நொதி ஊக்கவினை என்றால் என்ன? அது எவ்வாறு மிகவும் துல்லிய முறையில் செயல்படுகிறது?

Or

(b) Discuss BET theory of adsorption.

பரப்புக் கவர்ச்சியின் BET கொள்கையை விளக்குக.